	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO PLAN DE APOYO	CÓDIGO: ED-F-09	VERSIÓN: 1
		FECHA: 07-01-2014 Página 1 de 5	

ASIGNATURA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 7 _____ GRUPOS: 7.1, 7.3

DOCENTE: Andrea Marcela Yepes Giraldo

PERÍODO: Tercero

INDICADORES DE DESEMPEÑO A REFORZAR:

- Análisis de como un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida.
- Descripción del desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos, a partir de modelos hechos por los estudiantes.
- Valoración de la ciencia y sus métodos para resolver problemas

1. CONTENIDOS A REFORZAR

Teorías científicas sobre

Modelos atómicos.

Discontinuidad de la materia.

Cambios físicos y químicos.

Conservación de la materia,

Tabla periódica.

Actividades:

Para desarrollar las preguntas presentadas a continuación puedes visitar el siguiente enlace



http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/atomo/modelos.htm o basarte en tu material de apoyo.

1. Por medio de un mapa conceptual consigna los aportes sobresalientes hechos en los modelos atómicos de Thomson, Rutherford y Bohr. (un mapa para cada uno)
2. Representa gráficamente (dibuja o pega) la estructura del átomo que se planteó en cada uno de los anteriores.
3. Responde las siguientes preguntas de acuerdo a lo escuchado en el video presentado en el siguiente enlace :

http://www.youtube.com/watch?v=lv0_OYKdmdw

- a. En qué orden presentaron los modelos atómicos?
 - b. Cuál fue el primer modelo atómico con bases científicas?
 - c. Cómo clasificó Dalton las sustancias?
 - d. Cuándo se forman los compuestos de acuerdo a los aportes de Dalton?
 - e. De qué habla la teoría de Rutherford?
 - f. A qué conclusión se llegó en el último modelo presentado y a quién pertenece?
4. Completa los espacios
 - a. Según Dalton es la partícula más pequeña , indivisible e indestructible_____
 - b. Los electrones se mueven alrededor del núcleo en orbitas de energía a una distancia fija_____
 - c. Los electrones emiten y absorben energía en paquetes denominados _____
 - d. Son partículas subatómicas que poseen cargas negativas_____
 - e. Son partículas subatómicas que poseen cargas positivas_____
 - f. Son partículas subatómicas que no poseen cargas _____



5. LEE EL SIGUIENTE ARTICULO Y RESPONDE:

¿De qué modo y de qué está hecho el Mundo?

Actualmente se está retornando o tratando de regresar a los combustibles tradicionales y a decir que se está consciente del problema ecológico; Después de los malos manejos y los problemas acaecidos con la energía nuclear (Chernobyl, por ejemplo) y de que no se pudo dominar al 100% este tipo de energía solo nos queda recordar y esperar tecnologías más seguras.

Nos tocó conocer la Era Atómica, un período de la historia que se inició en el año 1945 con las explosiones de las bombas nucleares construidas con fines bélicos. Esas explosiones, las fuerzas más poderosas que el hombre había desencadenado hasta aquella época, eran la respuesta que había intrigado a los hombres de ciencia y a los filósofos durante más de dos mil quinientos años, o sea: "¿De qué modo y de qué está hecho el mundo?"

Los primeros hombres que intentaron hallar la respuesta a dicha pregunta fueron los griegos, quienes se esforzaban por encontrar explicaciones según su lógica a todos los misterios de la naturaleza. Algunos, llegaron a conclusiones extrañas. Aproximadamente en el año 600, antes de la era cristiana, Tales de Mileto, un filósofo griego, aseveró que el agua era la sustancia para los mares y todas las cosas líquidas, otra más sólida, para los objetos duros como las piedras, etc. Poco después, otro pensador griego anunció que la teoría de Tales era descabellada: era evidente porque todos los objetos estaban formados de agua y aire.

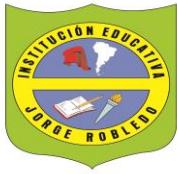
Otro hombre sostuvo que la materia primaria o elemento del mundo era el aire, y otro más afirmó que se equivocaban: los objetos estaban integrados por fuego. La situación continuó así, y una teoría sucedía a otra.

Años después, Demócrito dijo -la tierra, el cielo, los océanos, la vegetación y todos los seres vivientes-, está integrado por pequeñísimas partículas, agrupadas compactamente como las abejas en una colmena. Demócrito llamó átomos a esas partículas, palabras griega que significa "indivisible", o sea que no se puede separar. Esta teoría de las partículas, aparentemente absurda, fue atacada nada menos que por Aristóteles, el célebre filósofo, uno de los más grandes pensadores griegos que han existido. Desacreditó en forma tal la teoría de Demócrito, que tuvieron que transcurrir más de dos mil años antes de que los hombres de ciencia volvieran a tomarla en consideración.

Cuando lo hicieron, comprendieron que un solo detalle en la teoría de Demócrito era el que la había hecho apartarse de todas las extrañas teorías que la habían precedido. Hasta cierto punto, por lo menos, Demócrito tenía la razón.

EL ATOMO

Como sabemos, Demócrito confundió los átomos con lo que ahora llamamos moléculas, pero iba por buen camino al afirmar que eran pequeñísimos. Actualmente, sabemos que las moléculas son



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE
ROBLEDO**

CÓDIGO:
ED-F-09

VERSIÓN:
1

PLAN DE APOYO

FECHA:07-01-2014
Página 4 de 5

masas diminutas formadas por átomos. Tanto las moléculas como los átomos son tan pequeños, que es difícil imaginar su tamaño.

Sólo hay unas cuantas especies distintas de átomos -más de cien según la tabla periódica actual-, pero con ellas se pueden obtener muchas clases diferentes de moléculas, así como todas las palabras del idioma español se pueden escribir con sólo veintiocho letras.

Para imaginar el tamaño de un átomo, observemos un grano de azúcar. A unos metros de distancia, dicho trozo de azúcar no se puede apreciar. Sin embargo, contiene millones de moléculas, y cada una de ellas está formada por cuarenta y cinco átomos.

Si existiera un microscopio tan potente, por medio del cual apareciese amplificado un grano de azúcar al tamaño de la Tierra, se podrían ver las moléculas que lo integran, presentando cada una de ellas el tamaño de una casa. Además, se podrían apreciar, del tamaño de una habitación, los cuarenta y cinco átomos que contiene cada molécula de azúcar.

Pero existe algo mucho más pequeño que un átomo. Se llama núcleo, y está situado en el centro de cada átomo; es tan visible como una partícula de polvo en medio de la habitación de nuestro ejemplo anterior, y si esto es difícil de creer, añadiremos que cada núcleo está integrado por partículas aún más diminutas, llamadas protones y neutrones.

Se podría suponer que, cuando un objeto es tan pequeño, no tiene caso tomarlo en consideración, pero eso es erróneo, ya que cuando los protones y los neutrones del interior de un átomo son fusionados o fisionados, es cuando se obtienen cantidades inmensas de energía liberadas por bombas nucleares y de hidrógeno, **** las estaciones generadoras de energía nuclear y todas las demás maravillas de la Era Atómica.

Para todos nosotros, la desintegración del núcleo de un átomo fue uno de los acontecimientos más importantes de nuestra vida. Los átomos son los "ladrillos" de que están hechos todos los objetos que nos rodean, y su desintegración se está convirtiendo en el hecho central de nuestra existencia diaria. En los años venideros, la desintegración y la fusión de los átomos harán funcionar nuestras industrias y proporcionarán la energía de las gigantescas embarcaciones y de las enormes aeronaves. Nos podrán ayudar a curar muchas enfermedades, conservan durante largo tiempo y en buen estado los alimentos, a combatir las plagas de insectos, y otras muchas cosas que serían largas de enumerar. Pero quizá lo más asombroso es que todas esas maravillas provienen de la desintegración de un objeto que nadie, hasta el día de hoy, ha llegado a ver, un objeto que los hombres de ciencia al principio suponían que existía, porque sin él, no había forma alguna de explicar cómo la tierra y los objetos que hay en ella llegaron hasta ser tal y como son.

RESPONDE

- De acuerdo al texto ¿Qué teorías existían para explicar la existencia del mundo en la antigüedad?



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE
ROBLEDO**

CÓDIGO:
ED-F-09

VERSIÓN:
1

PLAN DE APOYO

FECHA: 07-01-2014
Página 5 de 5

- ¿Cuál es la diferencia entre una molécula y un átomo?
 - ¿Qué importancia tiene el átomo en la producción de energía?
 - En el texto la expresión “ladrillo” a qué hace referencia
 - Elabora tres conclusiones sobre el artículo
- 6.
- ¿Qué es la masa atómica escribe su fórmula, y que es el número atómico, qué relación tiene este con el número de electrones?
 - Responde los siguientes problemas guíate por la fórmula de la masa atómica
- El elemento cromo contiene 24 protones (z) y 24 neutrones (N) en su núcleo, ¿cuál será la masa atómica?
 - Si del elemento Mercurio sabemos que su masa atómica es de 160 (A)
 - Y su número atómico es de 80 (Z) ¿cuál será su número de neutrones (N)?
7. Busca en la tabla periódica y Escribe el símbolo, el número atómico, el peso atómico, el grupo, periodo y uso común de los siguientes elementos, además representa gráficamente el número de niveles de energía de cada elemento
- Hierro
 - Fosforo
 - Azufre
 - Fosforo
 - Carbón
 - Sodio
 - Hidrogeno
 - Itrio
 - Cobre
- NOTA: Recuerda, que debes presentar una sustentación escrita después de entregar el taller.